



EVALUACIÓN	BEGUNDA PRACTICA CALIFICADA	BEM. ACADE.	2025 - II
CURSO	ÁLGEBRA LINEAL	SECCIÓN	Todas
PROFESORES	JANETH MECHÁN - CARMEN MONZÓN	DURACIÓN	75 Min
ESCUELA (a)	Ing. Computación y Sistemas, Industrial, Civil	CICLO	II

1. (5.0 Ptos). Descifrar el mensaje

19; 18; 54; 38; 5; 3; 43; 24; 5; 5; 61; 41; 10; 5; 35; 30; 15; 14; 24; 19 usando $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

Asumiendo que cada letra está representada por el número que le corresponde a su posición en el alfabeto es decir, ($a \rightarrow 1; b \rightarrow 2; \dots; z \rightarrow 27$) y que un espacio(o guion) está representado por cero, determine dicho mensaje.

2. (5.0 Ptos).

a) Sea A una matriz de orden 3×3 . Suponga que $x = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ es una solución del sistema homogéneo $Ax = 0$. ¿Es A singular o no singular? Justifique.

b) ¿Para qué valor (es) de λ el sistema homogéneo $\begin{cases} (\lambda - 2)x + 2y = 0 \\ 2x + (\lambda - 2)y = 0 \end{cases}$ tiene solución no trivial?

3. (5.0 Ptos). Sea la Matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$, Si $AX = A^T$, Halle $2X^T$.

4. (5.0 Ptos). Dado el sistema:

$$x_1 + \quad + 2x_3 = 1$$

$$x_1 + x_2 + (4a+2)x_3 = 1$$

$$2x_1 + a x_2 + 5x_3 = 2$$

$$3x_1 + a x_2 + 7x_3 = b$$

Halle los valores de a y b , para que el sistema tenga solución única.